

DIFERENCIJALNE JEDNAČINE - za vežbu

1. Rešiti sledeće diferencijalne jednačine:

(a) $y' - y = xy^2$;

(b) $y' + y = y^2 e^x$;

(c) $x^2 + y^2 - 2xyy' = 0$;

(d) $\frac{x^2}{y^2} dy + \frac{1}{y} (\sqrt{x^2 - y^2} - x) dx = 0$;

(e) $2y' - y = xy^2 e^x$;

(f) $(\cos x)y' + 3(\sin x)y = 4\sin x + 2\sin^3 x$;

2. Rešiti početni problem $y' - 2\frac{1}{x}y = -\frac{3}{x^2}$, $y\left(\frac{1}{2}\right) = 5$.

3. Rešiti početni problem $y' = (2y + 1)\operatorname{ctg}x$, $y = \frac{1}{2}$ za $x = \frac{\pi}{4}$.